

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele und Qualitätsziele

- Ein Werkzeug zur Entwicklung von Umweltqualitätsanforderungen

Dieter Schudoma

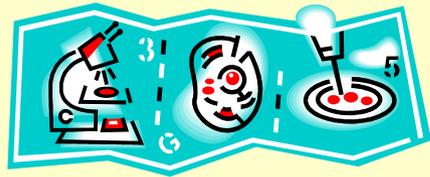
Umweltbundesamt

FG IV 2.4 - Wassergefährdende Stoffe - Ökotoxikologielabor

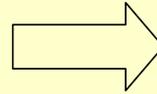
Schichauweg 58

12307 Berlin

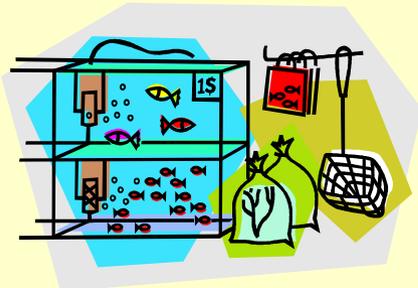
Welche Bausteine werden für die Entwicklung von Umweltqualitätsanforderungen von Stoffen benötigt?



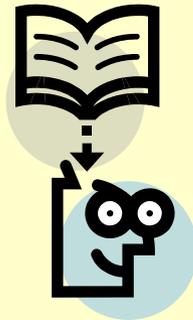
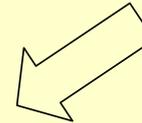
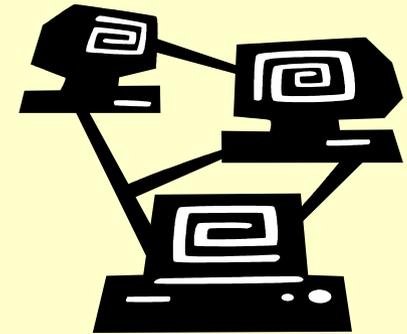
Wirkungsdaten



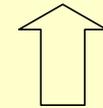
Bibliotheken,
Datenbanken,
Internet



Konzeption zur Entwicklung
von Qualitätsanforderungen



Entwicklung
und Kontrolle



Information der
Öffentlichkeit

Schutzziele



Informationssystem - ETOX

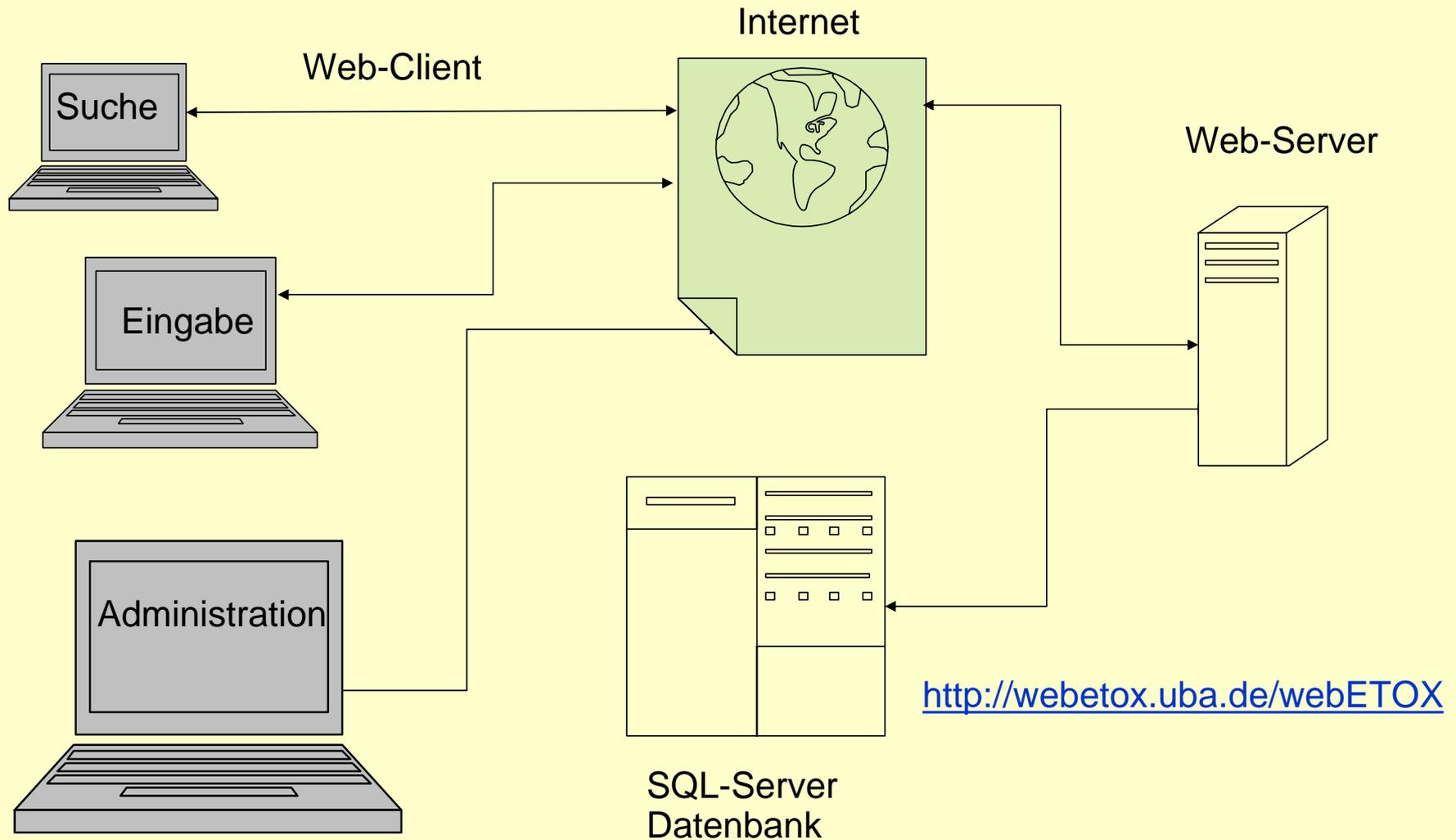
Ziele der Entwicklung

Das Informationssystem ETOX ist aus mehreren Forschungsprojekten entstanden. Ziel der Entwicklung war es, Wirkungsdaten, Qualitätsanforderungen für Stoffe zu den Medien Wasser, Boden und Biota (Rückstandswerte) in einem System zusammenzufassen, um z.B. die Entwicklung von Umweltqualitätsstandards für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu optimieren.

Das Informationssystem hat folgende Hauptmerkmale:

- Online Datenrecherche und -Eingabe über das Internet
- Zweisprachige Webseite (Deutsch – Englisch)
- Dateneingabe organisiert über Projekte
- Schnittstellen zum Daten-Export/Import mit dem GSBL (Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund / Länder)
- Datenaustausch zwischen Umweltbehörden und Forschungsinstituten
- Information der Fachöffentlichkeit

Informationssystem ETOX





ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

[Home](#) | [anmelden](#) | [abmelden](#) | [Stammdaten](#) | [Englisch](#)

- Home
- ▶ Test
- ▶ Qualitätsziel
- ▶ Organismus
- ▶ Stoff
- ▶ Literatur
- Downloads
- ▶ ETOX-Info
- ▶ Glossar
- ▶ Handbuch
- Haftungsausschluss
- ▶ Haftungsausschluss
- Kontakt
- ▶ Email
- Links
- ▶ Publikationen
- ▶ weitere Seiten
- weitere Informationsanbieter
- ▶ Umweltbundesamt

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

ETOX ermöglicht den Zugriff auf Wirkungsdaten zur aquatischen und terrestrischen Ökotoxikologie. ETOX enthält auch Informationen zu nationalen und internationalen Qualitätszielen, Standards, Grenz-/ Richtwerte.

ETOX beinhaltet ca. 30.000 Datensätze zur Wirkung auf aquatische Organismen, ca. 5000 Datensätze zur Wirkung auf terrestrische Organismen sowie ca. 3500 Datensätze zu Umweltqualitätsziele für die Medien Wasser und Boden. ETOX enthält auch die Daten für das Merkmal Ökotoxikologie aus dem GSBL (Version 051) <http://www.gsbl.de>.

Wir empfehlen vor der Benutzung der Datenbank das ETOX-Info unter der Rubrik Downloads zu konsultieren.

Suche von Wirkungsdaten und Qualitätszielen in ETOX erfordert keine Anmeldung (login)

Registrierte Nutzer:
Dateneingabe / Suche von Daten, die nur für Projekte oder interne Nutzer freigegeben sind.

Verwaltung: Nutzer, Projekte, Stammdaten und GSBL-Datenaustausch

Nutzerrechte

ETOX: Datenbank für ökotoxikologische Wirkungsdaten und Qualitätsziele - Mozilla Firefox

Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Lesezeichen Extras Hilfe

http://mars.liwa.de/webETOX/administer/basics/dbuser.do?id=jahnel

ETOX UBAnet - Homepage ETOX: Datenbank für... ECB - EXISTING CHE...

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

ETOX: Datenbank für ökotoxikologische Wirkungsdaten und

Home | anmelden | abmelden | Stammdaten | Englisch

Stammdaten

- GSBL Downloads
- GSBL Upload
- Datenstatus
- Gültigkeit
- Nutzer
- Downloads
- Bodenart
- Bonitätsschema
- Bonitätswert
- Copyright
- Dynamik
- Endpunkt
- Geltungskontextbegriff
- Institution
- Journal
- Land
- Medium
- Mediumrandbedingungbegriff
- Habitat
- Methodenbegriff
- Nation
- Nominalanalytisch
- Nutzung
- Operator
- Organismusklassentyp
- Organismusnamentyp
- Organismusnummertyp
- Organismusoekologietyp
- Parameter

Liste ändern löschen

Nutzer

Logonname	jahnel
Nachname	Jahnel
Vorname	Jutta
Anrede	Frau
Titel	Dr.-Ing.
Tel	
Fax	
e-mail	
Organisation	DVGW-Forschungsstelle
Abteilung	

Nutzerrechte

Projekt	neu	ändern	löschen	privat	validate	intern	öffentlich
LAWA-Projekt_0_10.03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
UBA_426	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Fertig

Start | Gesende... | 2 Wind... | Adobe R... | 2 Inter... | 2 Micro... | ETOXlog... | ETOX: D... | 14:03

Datenstatus und Freigabeprozess

Projekt (private): Der Datensatz wurde vom Projekt erfasst und noch nicht weiter freigegeben. Datensatz ist nur für Nutzer verfügbar, die Zugriff auf ein definiertes Projekt besitzen.

Prüfen (validate): Der Datensatz wurde vom Projekt für die weitere Prüfung durch die prüfende Institution (z.B. Umweltbundesamt) freigegeben. Eine weitere Bearbeitung im Projekt ist dann nicht mehr möglich.

Intern (internal): Nach der Prüfung kann der Datensatz für die UBA-interne Nutzung freigegeben werden (suchbar für registrierte Nutzer) .

Öffentlich (public): Der Datensatz wurde nach Prüfung für öffentliche Nutzer freigegeben und kann von allen Nutzern recherchiert werden.

Schnittstellen zum GSBL

Kommunikation mit dem GSBL zur Ergänzung der Stoffnamen über XML und das Merkmal CAS-Nr.

The screenshot shows the ETOX web interface. The browser address bar displays <https://webetox.uba.de/webETOX/public/basics/stoff/fulcrum.do>. The page title is "ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele". The logo of the Umwelt Bundes Amt is visible in the top left. The main content area shows search results for the substance "Anilin" (CAS 62-53-3). The results table lists various notations and their corresponding names and types. The "Ergebnisse der Suche im GSBL" section indicates that a Rosdal representation is available for this substance. The "administrative Daten" section shows the project as "UBA" and the validity as "Alle Nutzer".

Umwelt Bundes Amt
Für Mensch und Umwelt

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

Home | anmelden | abmelden (schudoma - UBA_426) | Stammdaten | Englisch

suchen Liste ändern privat

Stoff

Identifikationsnummer 8657
Stofftyp Stoff

Stoffname

Notation (deutsch)	Notation (englisch)	Name (vorzug.)	Stoffnametyp
Anilin	Aniline	☉	ETOX_NAME
Phenylamin	Phenylamin	☉	SYNONYM
Kyanol	Kyanol	☉	SYNONYM
Benzolamin	Benzolamin	☉	SYNONYM
Aminophen	Aminophen	☉	SYNONYM
Anilin	Aniline	☉	WIRKSTOFF
C6H7N	C6H7N	☉	SUMFORM

Stoffnummer

Notation	Stoffnummertyp
62-53-3	CAS

Ergebnisse der Suche im GSBL

CAS Nummer 62-53-3
GSBL Nummer 1878
Es ist eine Rosdal Darstellung verfügbar.

Notation (deutsch)	Notation (englisch)	Stoffnametyp
Aminobenzol	Aminobenzol	CHEMIS-Hauptname
Phenylamine	Phenylamine	Unbekannt
Benzenamine	Benzenamine	CAS-Name, 11th Collective Index
Benzolamin	Benzolamin	Infuchs-Name

administrative Daten

Projekt	UBA	Gültigkeit	Alle Nutzer
---------	-----	------------	-------------

GSBL
Tests
Qualitätsziele

Alle Tests und Qualitätsziele von diesem Stoff zu dem mit der folgenden Identifikationsnummer verschieben:

Schnittstellen zum GSBL - Ökotoxikologie

Upload und Aktualisierung von Daten für das Merkmal Ökotoxikologie

GSBL-Schnittstellenformat

Beispiel: [SPEZIES]

@.

@;SPEZIES

@:RNR=I1

@:ICSNR=1

@:EBENE=Spezies

@:PARENT=1435

@:TYP=englische Trivialbezeichnung

@:SNAME=Cricket frog

@

GSBL Upload Modul für Stoffe, Spezies, Tests und Literatur („gsbl.ssf“)

GSBL Download Modul für Stoffe, Spezies, Tests und Literatur (CSV-Dateien)

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

[Home](#) | [anmelden](#) | [abmelden](#) | [Stammdaten](#) | [Englisch](#)

- Home
- ▶ Test
- ▶ Qualitätsziel
- ▶ Organismus
- ▶ Stoff
- ▶ Literatur
- Downloads
- ▶ ETOX-Info
- ▶ Glossar
- ▶ Handbuch
- Haftungsausschluss
- ▶ Haftungsausschluss
- Kontakt
- ▶ Email
- Links
- ▶ Publikationen
- ▶ weitere Seiten
- weitere Informationsanbieter
- ▶ Umweltbundesamt

Qualitätsziel

Stoffname

Anilin*	

Stoffnummer

Schutzgut

Nutzung

Schutzniveau

Institution

Nation

Land

Medium

Wertestatus

Wertebezeichnung

Literartitel

Detailsuche

- ▶ Stoffname
- ▶ Stoffnummer
- ▶ Literatur



ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

[Home](#) | [anmelden](#) | [abmelden](#) | [Stammdaten](#) | [Englisch](#)

- Home**
- ▶ **Test**
- ▶ **Qualitätsziel**
- ▶ **Organismus**
- ▶ **Stoff**
- ▶ **Literatur**
- Downloads
- ▶ **ETOX-Info**
- ▶ **Glossar**
- ▶ **Handbuch**
- Haftungsausschluss
- ▶ **Haftungsausschluss**
- Kontakt
- ▶ **Email**
- Links
- ▶ **Publikationen**
- ▶ **weitere Seiten**
- weitere Informationsanbieter
- ▶ **Umweltbundesamt**

suchen drucken csv export

Qualitätsziel

Stoffname Nation/Land Qualitätszielbeschreibung

Anilin	CAN	-	↗ AQ	QCAQL-FRESH	GL	2.2 [µg/l]	ges., Maximalwert	(141)
Anilin	CAN	-	↗ AQ	QCAQL-FRESH	GL	2.2 [µg/l]	ges., Maximalwert	(1069)
Anilin	DEU	ÜR	↗ AQ	QCAQL	QN-V	0.81 [µg/l]		(3234)
Anilin	EEC	-	↗ AQ	QCAQL	PNEC	1.5 [µg/l]		(3276)
Anilin	EEC	-	↗ SOIL	QC SOIL-STRUC/FUNC	PNEC	0.033 [mg/kg]	TG	(3277)
Anilin	EEC	-	↗ BIOTA	QC WILD	PNEC	2.0 [mg/kg]	Frischgewicht	(3278)
Anilin	USA	-	↗ AQ	QCAQL-FRESH	CCC	14.0 [µg/l]	four-day average	(893)
Anilin	USA	-	↗ AQ	QCAQL-MARIN	CCC	37.0 [µg/l]	four-day average	(894)



ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

[Home](#) | [anmelden](#) | [abmelden](#) | [Stammdaten](#) | [Englisch](#)

- Home**
- ▶ **Test**
- ▶ **Qualitätsziel**
- ▶ **Organismus**
- ▶ **Stoff**
- ▶ **Literatur**
- Downloads
- ▶ **ETOX-Info**
- ▶ **Glossar**
- ▶ **Handbuch**
- Haftungsausschluss
- ▶ **Haftungsausschluss**
- Kontakt
- ▶ **Email**
- Links
- ▶ **Publikationen**
- ▶ **weitere Seiten**

Qualitätsziel

Stoff	Anilin		
Literartitel	Entwicklung von Umweltqualitätsnormen zum Schutz aquatischer Biota in Oberflächengewässern für flussgebietspezifische Stoffe		
Medium	WASSER		
Nation	Deutschland	Land	überregional
Institution			
Wertstatus	Qualitätskriterium	Schutzgut	Aquatische Lebensgemeinschaften, allgemein
Nutzung			
Schutzniveau			

Wert

Wertbezeichnung	Operator	Zielwert (Ug.)	Zielwert (Og.)	Wertdimension
QN-V	=	0,81		µg/l
		Zielwert (UgNorm.)	Zielwert (OgNorm.)	Wertdimension (norm.)
QN-V	=	0,81		µg/l

Wertspezifikation

Bemerkung

Ableitung

weitere Informationsanbieter

▶ **Umweltbundesamt**



ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

[Home](#) | [anmelden](#) | [abmelden](#) | [Stammdaten](#) | [Englisch](#)

- Home
- ▶ Test
- ▶ Qualitätsziel
- ▶ Organismus
- ▶ Stoff
- ▶ Literatur
- Downloads
- ▶ ETOX-Info
- ▶ Glossar
- ▶ Handbuch
- Haftungsausschluss
- ▶ Haftungsausschluss
- Kontakt
- ▶ Email
- Links
- ▶ Publikationen
- ▶ weitere Seiten
- weitere Informationsanbieter
- ▶ Umweltbundesamt

suchen

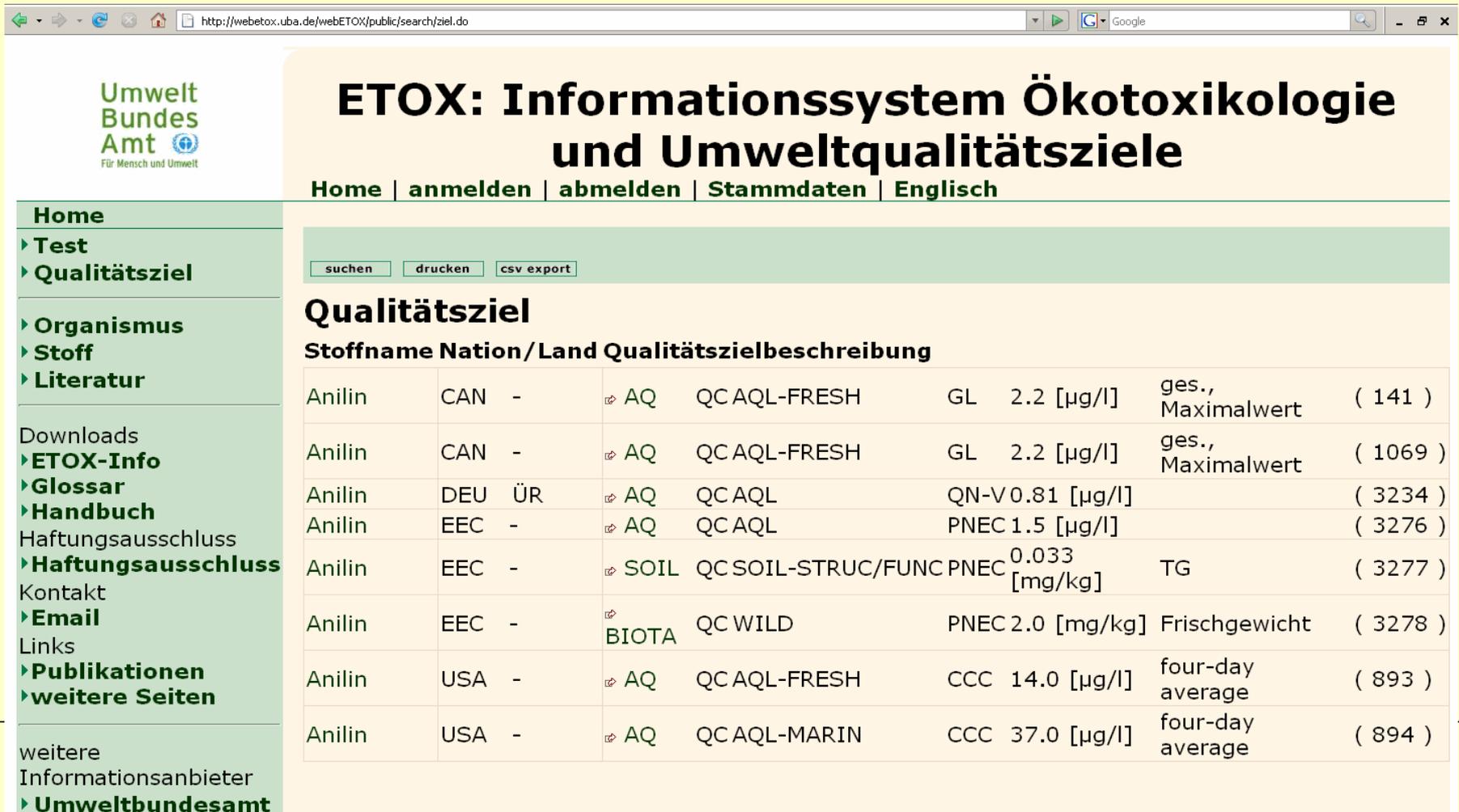
Literatur

Autor **Jahnel, J., Neamtu, M., Abbt-Braun, G., Haak, D., Goradalla, B.**
Jahr **2004**
Titel **Entwicklung von Umweltqualitätsnormen zum Schutz aquatischer Biota in Oberflächengewässern für flussgebietspezifische Stoffe**
Journal
Band
Seiten
Quelle **Länderfinanzierungsprogramm Wasser und Boden 2003 (LAWA-Projekt-Nr. O 10.03). DVGW-Forschungsstelle am Engler-Bunte-Institut. Prof. Dr.Dr. habil F.H. Frimmel**
Standard
Copyright **Öffentlich**
Datei **LAWA_PROJEKT_10-03_ABSCHLUSSBERICHT_Jahnel_2004.zip**

- ▶ Tests (0)
- ▶ Qualitätsziele (43)

Download von Suchergebnissen

Export von Recherchen für Qualitätsziele und Test
CSV-Exportdatei (Import nach Excel)



The screenshot shows the ETOX website interface. At the top left is the logo of the Umwelt Bundes Amt. The main header reads 'ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele'. Below the header are navigation links: Home, anmelden, abmelden, Stammdaten, and Englisch. A search bar contains the text 'suchen', 'drucken', and 'csv export'. The main content area is titled 'Qualitätsziel' and contains a table with the following data:

Stoffname	Nation/Land	Qualitätszielbeschreibung	Count
Anilin	CAN -	AQ QCAQL-FRESH GL 2.2 [µg/l] ges., Maximalwert	(141)
Anilin	CAN -	AQ QCAQL-FRESH GL 2.2 [µg/l] ges., Maximalwert	(1069)
Anilin	DEU ÜR	AQ QCAQL QN-V 0.81 [µg/l]	(3234)
Anilin	EEC -	AQ QCAQL PNEC 1.5 [µg/l]	(3276)
Anilin	EEC -	SOIL QC SOIL-STRUC/FUNC PNEC 0.033 [mg/kg] TG	(3277)
Anilin	EEC -	BIOTA QC WILD PNEC 2.0 [mg/kg] Frischgewicht	(3278)
Anilin	USA -	AQ QCAQL-FRESH CCC 14.0 [µg/l] four-day average	(893)
Anilin	USA -	AQ QCAQL-MARIN CCC 37.0 [µg/l] four-day average	(894)

On the left side of the page, there is a sidebar menu with the following items: Home, Test, Qualitätsziel, Organismus, Stoff, Literatur, Downloads, ETOX-Info, Glossar, Handbuch, Haftungsausschluss, Haftungs-ausschluss, Kontakt, Email, Links, Publikationen, weitere Seiten, and weitere Informationsanbieter.

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

[Home](#) | [anmelden](#) | [abmelden](#) | [Stammdaten](#) | [Englisch](#)

- Home
- ▶ Test
- ▶ Qualitätsziel

- ▶ Organismus
- ▶ Stoff
- ▶ Literatur

- Downloads
- ▶ ETOX-Info
- ▶ Glossar
- ▶ Handbuch

- Haftungsausschluss
- ▶ Haftungsausschluss
- Kontakt
- ▶ Email

- Links
- ▶ Publikationen
- ▶ weitere Seiten

- weitere Informationsanbieter
- ▶ Umweltbundesamt

Test

Stoffname

<input type="text"/>	<input type="text"/>

Stoffnummer

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Habitat

Prüfart *)

Endpunkt *)

Standard *)

Parameter *)

Testmedium

Testbonitaet

Organismusname

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Literaturtitel

<input type="text"/>
<input type="text"/>

- Detailsuche
- ▶ Stoffname
 - ▶ Stoffnummer
 - ▶ Organismusname
 - ▶ Literatur

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

[Home](#) | [anmelden](#) | [abmelden](#) | [Stammdaten](#) | [Englisch](#)

- Home
- ▶ Test
- ▶ Qualitätsziel
- ▶ Organismus
- ▶ Stoff
- ▶ Literatur
- Downloads
- ▶ ETOX-Info
- ▶ Glossar
- ▶ Handbuch
- Haftungsausschluss
- ▶ Haftungsausschluss
- Kontakt
- ▶ Email
- Links
- ▶ Publikationen
- ▶ weitere Seiten

Test Aquatisch

Stoff	Organismus	Testbeschreibung			
Anilin	Aedes aegypti	☞ Morta	2.0 d	LC50=155000.0 [µg/l]	(12474)
Anilin	Aedes aegypti	☞ Morta	0.16666667 d	LC50=350000.0 [µg/l]	(12479)
Anilin	Aedes aegypti	☞ Morta	2.0 d	LC50=155000.0 [µg/l]	(32255)
Anilin	Aedes aegypti	☞ Morta	0.16666667 d	LC50=350000.0 [µg/l]	(32257)
Anilin	Aplexa hypnorum	☞ Morta	4.0 d	LC50>219000.0 [µg/l]	(11847)
Anilin	Aplexa hypnorum	☞ Morta	4.0 d	LC50>219000.0 [µg/l]	(32223)
Anilin	Asellus aquaticus	☞ Morta	2.0 d	LC50=68000.0 [µg/l]	(15382)
Anilin	Asellus aquaticus	☞ Morta	2.0 d	LC50=68000.0 [µg/l]	(32214)
Anilin	Brachydanio rerio	☞ Morta	4.0 d	LC50 32000.0 [µg/l]	(32176)
Anilin	Bunodosoma cavernata	☞ BiE AsG	7.0 d	EC=500000.0 [µg/l]	(18832)
Anilin	Bunodosoma cavernata	☞ BiE AlG	7.0 d	EC=500000.0 [µg/l]	(18833)
Anilin	Carassius auratus	☞ Morta	4.0 d	LC50=187000.0 [µg/l]	(13709)
Anilin	Carassius auratus	☞ Morta	4.0 d	LC50=187000.0 [µg/l]	(32182)
Anilin	Catostomus commersoni	☞ Morta	4.0 d	LC50=78400.0 [µg/l]	(13710)
Anilin	Catostomus commersoni	☞ Morta	4.0 d	LC50=78400.0 [µg/l]	(32183)
Anilin	Chironomus tentans	☞ Morta	2.0 d	LC50=412000.0 [µg/l]	(12461)
Anilin	Chironomus tentans	☞ Morta	2.0 d	LC50=412000.0 [µg/l]	(32249)
Anilin	Chironomus thummi	☞ Morta	2.0 d	LC50=175000.0 [µg/l]	(12463)
Anilin	Chironomus thummi	☞ Morta	2.0 d	LC50=175000.0 [µg/l]	(32250)
Anilin	Chlorella pyrenoidosa	☞ Wachs	2.0 d	NOEL=11000.0 [µg/l]	(12475)
Anilin	Chlorella pyrenoidosa	☞ Wachs	2.0 d	NOEL=11000.0 [µg/l]	(32234)
Anilin	Chlorella zofingiensis	☞ Assim	2.0 d	NOEC=1000.0 [µmol/l]	statisch (16070)
Anilin	Chlorococcales sp.	☞ Assim	1.0 d	EC50=800000.0 [µg/l]	(32238)
Anilin	Chlorococcum sp.	☞ Popul	14.0 d	TC0=50.0 [µmol/l]	statisch (16082)

weitere
Informationsanbieter
▶ **Umweltbundesamt**

ETOX: Informationssystem Ökotoxikologie und Umweltqualitätsziele

Home | anmelden | abmelden | Stammdaten | Englisch

- Home
- ▶ Test
- ▶ Qualitätsziel
- ▶ Organismus
- ▶ Stoff
- ▶ Literatur
- Downloads
- ▶ ETOX-Info
- ▶ Glossar
- ▶ Handbuch
- Haftungsausschluss
- ▶ Haftungsausschluss
- Kontakt
- ▶ Email
- Links
- ▶ Publikationen
- ▶ weitere Seiten
- weitere Informationsanbieter
- ▶ Umweltbundesamt

suchen Liste

- ▶ Tests

Organismus

Taxonomische Ebene	Spezies
Organismusname	
Notation	Displayname Organismusnametyp
Aedes aegypti	• _WISS_BEZ_SPEZIES
Insekten	• _SAMMELBEZEICHNUNG
Aedes ägypti	• andere oder alte wiss. Bezeichnung
Gelbfiebermücke	• deutsche Trivialbezeichnung
mosquito	• englische Trivialbezeichnung
Yellowfemer mosquito	• englische Trivialbezeichnung
Dengue-mosquito	• englische Trivialbezeichnung
Aedae	• Abkürzung

Taxonomie

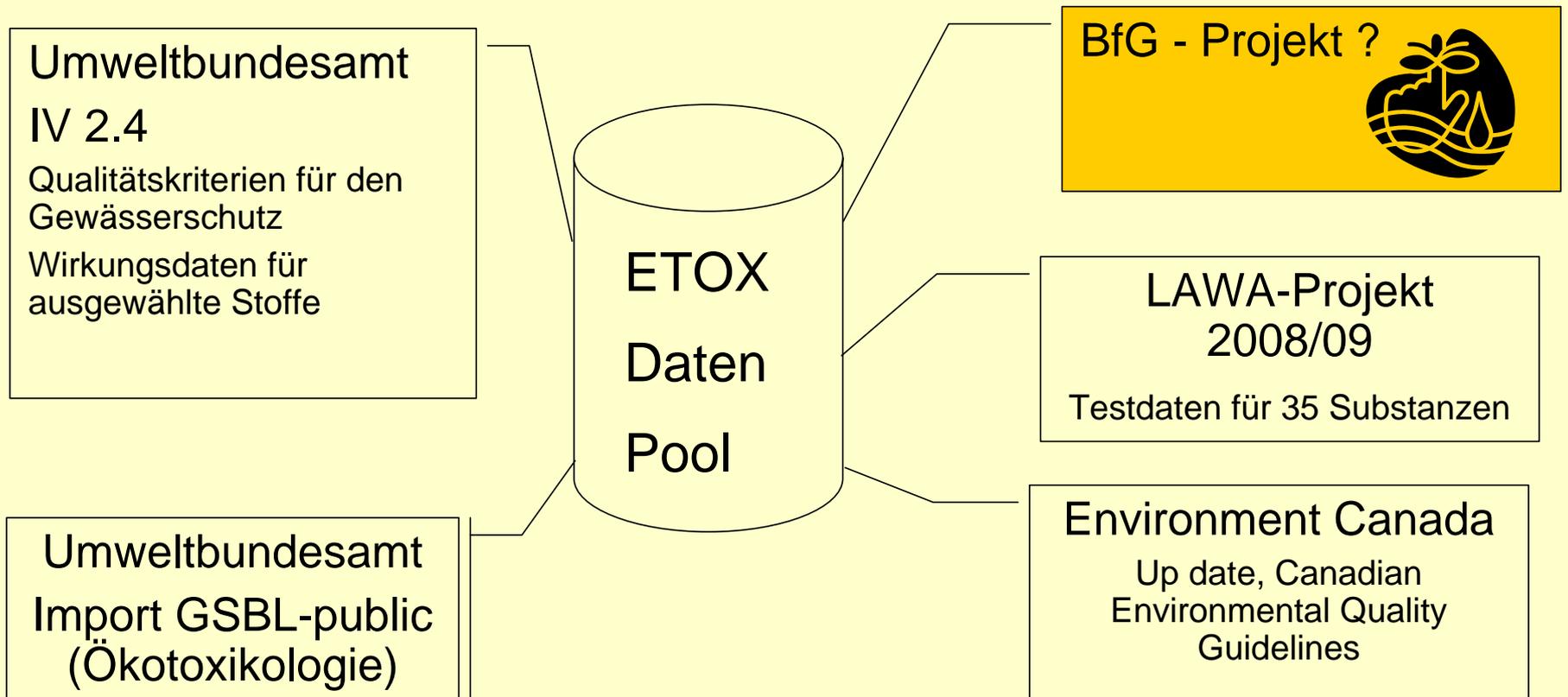
Notation	Organismusnametyp	Taxonomisches Ebene
Aedes	WISS_BEZ_GATTUNG	Gattung
Culicidae	WISS_BEZ_FAMILIE	Familie
Diptera	WISS_BEZ_ORDNUNG	Ordnung
Pterygota	WISS_BEZ_UNTERKLASSE	Unterklasse
Insecta	WISS_BEZ_KLASSE	Klasse
Antennata	WISS_BEZ_UNTERSTAMM	Unterstamm
Arthropoda	WISS_BEZ_STAMM	Stamm/Abteilung

Organismusökologie

Notation	Organismusökologietyp
----------	-----------------------

ETOX-Projekte

Laufende Projekte



Ausblick

- Wasserqualitätskriterien für weitere PSM, Biozide, Arzneimittel und andere prioritäre Stoffe (LAWA-Projekt)
- Aufnahme von ausgewählten Ergebnissen aus Prüfungen des IV 2.4 – Ökotoxikologielabors
- Up date der Canadian Environmental Quality Guidelines
- Aufnahme von Predicted No Effect Concentrations (PNEC) aus dem EU Risk Assessment Reports (geplant)
- Kooperation mit Umweltbehörden in Europa (NL, UK) bei der Erfassung nationaler Wasserqualitätsanforderungen
- Integration der BfG „Ökotoxdatenbank“ ?

Ein Informationssystem kann nur optimiert werden und wachsen, wenn viele mitwirken.

Vielen Dank

<http://webetox.uba.de/webETOX>

